INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE SERVICE ET D'ENTRETIEN

VEEVALV '09

INOXPA, S.A.
c/ Telers, 54 Aptdo. 174
E-17820 Banyoles
Gérone (Espagne)
Tél. : (34) 972 - 57 52 00
Fax : (34) 972 - 57 55 02
E-mail : inoxpa@inoxpa.com
www.inoxpa.com

Manuel Original
10.300.30.02FR_RevA
ED. 2011/01

CE

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

(selon Directive 2006/42/CE, annexe II, partie A)

Le Fabricant : **INOXPA, S.A.**
c/ Telers, 54
17820 Banyoles (Gérone) - Espagne

Déclare par la présente que les produits

VANNE	**VEEVALV**
Nom	Type

sont conformes aux dispositions des Directives du Conseil :

Directive Machines 2006/42/CE et qu'ils respectent les conditions essentielles de cette Directive ainsi que les Normes harmonisées :

UNE-EN ISO 12100-1/2:2004
UNE-EN 953:1997
UNE-EN ISO 13732-1:2007

Directive des Équipements sous Pression 97/23/CE, les équipements cités ont été conçus et fabriqués conformément aux dispositions de cette Directive

Pmax en service : DN 6 / ¼" à DN 80 / 3" = 10 bar

Diamètre : DN 25
Catégorie de l'équipement : SEP = Sound Engineering Practice, déterminé selon l'Article 3 Section 1.3.a, premier paragraphe annexe II, cadre 6
Ce matériel NE DOIT PAS porter le marquage CE

Diamètre : DN 25 < **X** < ó = DN 100
Catégorie de l'équipement : Catégorie I, déterminée selon l'Article 3 Section 1.3.a, premier paragraphe annexe II, cadre 6
Ce matériel DOIT porter le marquage CE
Module d'Évaluation de la Conformité : Module A

Conformément au **Règlement (CE) nº 1935/2004** relatif aux matériaux et objets destinés à être en contact avec des denrées alimentaires (déroger Directive 89/109/CEE), par laquelle les matériaux qui sont en contact avec le produit ne transfèrent pas leurs composants au produit en quantité suffisamment importante pour mettre en danger la santé humaine.

Déclaration d'incorporation (Directive 2006/42/CE, annexe II, partie B) :

Les équipements suscités ne seront pas mis en service tant que la conformité de la machine dans laquelle ils seront intégrés avec la Directive Machines n'a pas été déclarée.

Banyoles, 2010

Marc Pons Bague Technical Manager

1. Sécurité

1.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS.

Ce manuel d'instructions contient les indications de base à appliquer pendant l'installation, la mise en service et l'entretien.
Les informations publiées dans le manuel d'instructions sont basées sur des données mises à jour.
INOXPA se réserve le droit de modifier ce manuel d'instructions sans avis préalable.

1.2. INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE.

Ce manuel d'instructions contient des informations vitales et utiles pour la manipulation correcte et le bon entretien de la vanne que vous avez acquise.
Les consignes de sécurité expliquées en détail dans ce chapitre doivent être appliquées ou respectées, tout comme les mesures spéciales et les recommandations supplémentaires figurant aux autres chapitres de ce manuel. Ces instructions doivent être conservées en un endroit précis et à proximité de votre installation.

1.3. SECURITE.

1.3.1. Symboles d'avertissement.

Risque pour les personnes en général.

Risque de blessures causées par les pièces en mouvement de l'équipement.

Danger électrique

Danger ! Agents caustiques ou corrosifs.

Danger ! Charges en suspension

Danger pour le bon fonctionnement de l'équipement.

Obligation destinée à assurer la sécurité dans le travail.

Port de lunettes de protection obligatoire.

1.4. CONSIGNES GENERALES DE SECURITE

Veuillez lire attentivement le manuel d'instructions avant d'installer la vanne et de la mettre en service. En cas de doute, consultez INOXPA.

1.4.1. Pendant l'installation.

Respectez toujours les *Caractéristiques Techniques* du chapitre 8.

L'installation et l'utilisation de la vanne doivent toujours être réalisées conformément à la réglementation applicable en matière d'hygiène et de sécurité.

Avant de mettre en marche la vanne, vérifier que son montage a été correctement réalisé et que l'arbre est parfaitement aligné. Un mauvais alignement et/ou des forces excessives exercées sur la fixation de la vanne risquent d'entraîner de graves problèmes mécaniques sur la vanne. Vérifier que la membrane est parfaitement mise en place, une mauvaise installation peut causer de sévères dommages sur la vanne.

1.4.2. Pendant le fonctionnement.

Tenez toujours compte des *Caractéristiques techniques* du chapitre 8. Ne dépassez JAMAIS les valeurs limites spécifiées.

Ne JAMAIS toucher la vanne et / ou les conduits qui sont en contact avec le liquide pendant le fonctionnement. Si vous travaillez avec des produits chauds, il existe un risque de brûlures.

La vanne contient des pièces au mouvement linéaire. Ne pas mettre les mains ni les doigts dans la zone de fermeture de la vanne. Ceci est susceptible de causer de graves lésions.

1.4.3. Pendant l'entretien

Tenez toujours compte des *Caractéristiques techniques* du chapitre 8.

Ne démontez JAMAIS la vanne tant que les conduits n'ont pas été vidés. Prendre en considération le fait que le liquide contenu dans la tuyauterie puisse être dangereux ou porté à de hautes températures. Dans ces cas, consultez les réglementations en vigueur dans chaque pays.

Ne laissez pas de pièces éparpillées par terre.

Tous les travaux électriques doivent être réalisés par du personnel agréé.

1.4.4. Conformément aux instructions.

Le non-respect d'une instruction peut entraîner un risque pour les opérateurs, l'environnement et la machine, ainsi que la perte du droit à réclamer des dommages et intérêts.
Ce non-respect peut comporter les risques suivants :

- Panne d'importantes fonctions des machines / de l'usine.
- Anomalies de procédures spécifiques d'entretien et de réparation.
- Menace de risques électriques, mécaniques et chimiques.
- Mise en danger de l'environnement due aux substances libérées.

1.5. GARANTIE.

Toute garantie sera immédiatement et de plein droit annulée, de plus nous serons indemnisés pour toute réclamation de responsabilité civile présentée par des tiers, si :

- Les travaux d'installation et d'entretien n'ont pas été réalisés en suivant les instructions reprises dans ce manuel.
- Les réparations n'ont pas été réalisées par notre personnel ou si elles ont été effectuées sans notre autorisation écrite.
- Les pièces utilisées ne sont pas des pièces d'origine INOXPA.
- Des modifications ont été apportées à notre matériel sans autorisation écrite.
- Le matériel a été mal utilisé, de manière incorrecte ou avec négligence, ou n'a pas été utilisé conformément aux indications et au type d'utilisation, comme cela est spécifié dans ce manuel.

Les conditions générales de livraison qui se trouvent en votre possession sont également applicables.

La machine ne doit subir aucune modification sans que le fabricant ait préalablement été consulté.
Pour votre sécurité, utilisez des pièces de rechange et des accessoires d'origine.
L'utilisation d'autres pièces dégagera le fabricant de toute responsabilité.

Les conditions de service ne pourront être modifiées qu'après obtention de l'autorisation écrite d'INOXPA.

En cas de doute ou si vous avez besoin d'explications spécifiques (ajustement, montage, démontage), n'hésitez pas à nous contacter.

2. Table des matières

1. Sécurité

1.1. Manuel d'instructions. 3
1.2. Instructions de mise en service. 3
1.3. Sécurité. 3
1.4. Consignes générales de sécurité 3
1.5. Garantie. 4

2. Table des matières

3. Réception et Installation

3.1. Vérifier le colis 6
3.2. Livraison et déballage 6
3.3. Stockage 6
3.4. Identification 7
3.5. Emplacement. 7
3.6. Montage. 8
3.7. Verification et contrôle. 8
3.8. Soudure. 9
3.9. Branchement de l'air sur l'actionneur. 9

4. Mise en service

4.1. Mise en service 10
4.2. Fonctionnement. 10

5. Incidents de fonctionnement : Causes et solutions

6. Entretien

6.1. Généralités 12
6.2. Entretien 12
6.3. Nettoyage 13

7. Montage et démontage

7.1. Démontage / montage de la vanne à actionnement manuel 14
7.2. Démontage / montage de la vanne à actionnement pneumatique 15

8. Caractéristiques techniques

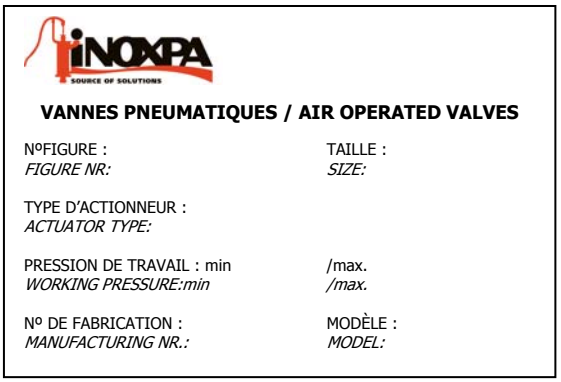
8.1. Dimensions de la vanne à actionnement manuel. 18
8.2. Dimensions de la vanne à actionnement pneumatique en inox. 19
8.3. Section et nomenclature des piÈces 20

3. Réception et Installation

3.1. VERIFIER LE COLIS

La première chose à faire lorsque vous recevez la vanne est de la vérifier et de vous assurer qu'elle est conforme au bordereau de livraison.
INOXPA inspecte tous ses équipements avant de les emballer, même si elle ne peut garantir que la marchandise arrive intacte à l'utilisateur. Dès réception, vérifiez la vanne reçue et tout autre article et, au cas où ils seraient en mauvais état et/ou si des pièces manquaient, le signaler au transporteur par lettre recommandée avec accusé de réception dans les plus brefs délais.
Chaque vanne porte un numéro de fabrication. Indiquez le numéro de fabrication sur tous les documents et courriers.

Numéro de série



3.2. LIVRAISON ET DEBALLAGE

INOXPA ne saurait être tenu pour responsable en cas de déballage inapproprié de la vanne et de ses composants.

3.2.1. Livraison :

Vérifiez que vous disposez bien de toutes les pièces répertoriées sur le bordereau de livraison.

- Vanne complète.
- Ses composants (au cas où ils sont fournis).
- Bordereau de livraison.
- Manuel d'instructions.

3.2.2. Déballage :

- Ôter les éventuels restes d'emballage de la vanne ou de ses pièces.
- Inspecter la vanne et les pièces qui la composent pour repérer les éventuels chocs reçus pendant le transport.
- Éviter autant que possible d'abîmer la vanne et ses composants.

3.3. STOCKAGE

Si vous ne montez pas la vanne et/ou la membrane dans l'immédiat et que vous les réservez pour une installation ultérieure, elles doivent être stockées dans un lieu fermé dans les conditions suivantes :

Température	de 15 ºC à 30 ºC
Humidité de l'air	<60 %
À l'abri de la lumière	ranger dans des sacs opaques

Le stockage des appareils à l'air libre est **INTERDIT**.

Pour les vannes qui doivent être stockées pendant une durée prolongée, le corps devra être démonté car la membrane pourrait se déformer de manière excessive et/ou s'abîmer. Pour démonter le corps, voir les paragraphes 7.1 et 7.2 du chapitre *Montage et démontage*

Pour obtenir un comportement optimal des membranes, ne pas les stocker plus de 3 ans. Passée cette période, elles peuvent se dégrader et perdre de leurs propriétés.

3.4. IDENTIFICATION

V1 D 0 0 - 00 06 52 025 MM

FINITION DE SURFACE

Extérieur / Intérieur
MM MIROIR / MIROIR *Ra >0,5 (standard)*
SM - SATINÉ / MIROIR *Ra >0,8 / Ra >0,5*

DIAMÈTRE NOMINAL

003 - DN 1/8"
004 - DN 4
006 - DN 6 (DN 1/4")
008 - DN 8
010 - DN 10 (DN 3/8")
015 - DN 15 (DN 1/2")
020 - DN 20 (DN 3/4")
025 - DN 25 (DN 1")
032 - DN 32 (DN 1 1/4")
038 - DN 1 ½"
040 - DN 40
050 - DN 50 (DN 2")
063 - DN 2 1/2"
065 - DN 65
076 - DN 3"

MATÉRIAUX MEMBRANE

52 - EPDM
61 -VMQ
78 - FPM
98 - EPDM / PTFE séparé

MATÉRIAU CORPS

06 - AISI 316L

TYPE DE RACCORD

0 - SOUDER
1 - MÂLE
2 - MANDRINER
3 - ÉCROU
6 - BRIDE PN-6A - DIN 11851 SÉRIE 1
7 - CLAMP
8 - BRIDE PN-10C - DIN 11851 SÉRIE 3

CONCEPTION CORPS

0 - DIN 11851
1 - OD ASME
2 - SMS FRANCE
3 - GAS DIN 259
4 - RJT UK
I - ISO 1127
B – ASME BPE 2007

TYPE D'ACTIONNEMENT

MANUEL (V1)
0 - BONNET ET VOLANT INOX.
1 - BONNET INOX. VOLANT PLASTIQUE
2 - BONNET ET VOLANT PLASTIQUE

AUTOMATIQUE (V2)
0 - ACT. INOX. NC
1 - ACT. INOX. NO
2 - ACT. INOX. DA
3 - ACT. PLASTIQUE NC
4 - ACT. PLASTIQUE NO
5 - ACT. PLASTIQUE DA

TYPE DE VANNE

D - STANDARD
N – NDL EN T
F – FOND DE CUVE
T - TANDEM
M -ÉCHANTILLONNAGE

VANNE À MEMBRANE

V1 - MANUELLE
V2 - AUTOMATIQUE

L'acquéreur ou l'utilisateur est responsable du montage, de l'installation, de la mise en service et du fonctionnement de la vanne.

3.5. EMPLACEMENT.

Placer la vanne de sorte à permettre les inspections et les contrôles. Laisser suffisamment d'espace autour de la vanne pour procéder à une révision, à une réparation et à l'entretien (voir paragraphe 3.7.1.).

3.6. MONTAGE.

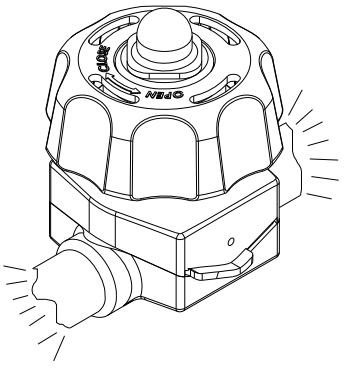
Installer la vanne conformément au code de conduite du secteur (de préférence selon les normes ASME ou DIN 11850)

Après avoir choisi l'emplacement de la vanne, on peut la relier à la tuyauterie en soudant le corps de la vanne ou en utilisant des accessoires (raccords). Dans ce cas, ne pas oublier les joints d'étanchéité et bien resserrer les raccords.

Avant de commencer la soudure des corps sur la tuyauterie, démonter la vanne afin d'éviter d'endommager les joints.

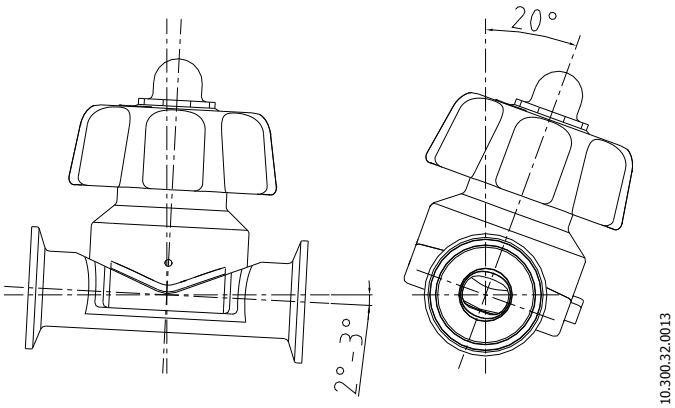
Pendant le montage des vannes, il faut éviter les tensions excessives et veiller :

- aux vibrations qui peuvent se produire lors de l'installation.
- aux dilatations que peuvent subir les conduits lorsque des liquides chauds y circulent.
- au poids que peuvent supporter les tuyauteries.
- à l'intensité excessive de la soudure.



Pour que la vanne soit complètement vidangeable, elle doit être installée avec une inclinaison de 2º à 3º dans le sens de la tuyauterie et de 20º sur l'axe perpendiculaire par rapport à la tuyauterie, comme l'indique la figure.

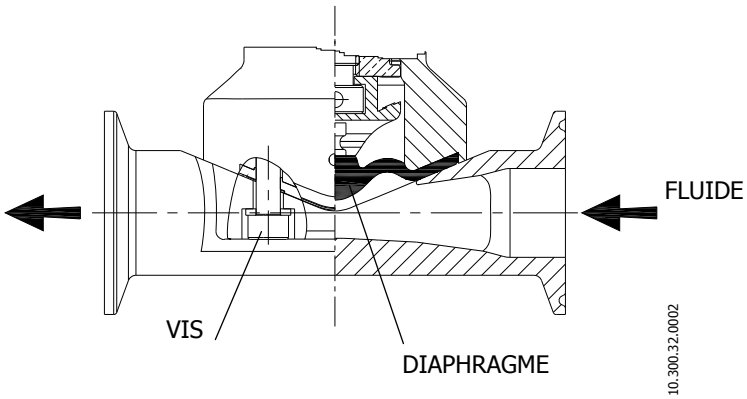
L'ultime responsabilité quant à la vidange du procédé repose sur le projeteur et/ou l'utilisateur.



3.7. VERIFICATION ET CONTROLE.

Procéder aux vérifications suivantes avant utilisation :

- Vérifier que les vis sont bien serrées. voir le couple de serrage au chapitre 8. ***Caractéristiques techniques***.
- Ouvrir et fermer plusieurs fois la vanne (en appliquant l'air comprimé dans l'actionneur ou manuellement dans les cas où il existe une poignée) pour s'assurer qu'elle fonctionne correctement. vérifier que le diaphragme ferme hermétiquement.



3.8. SOUDURE.

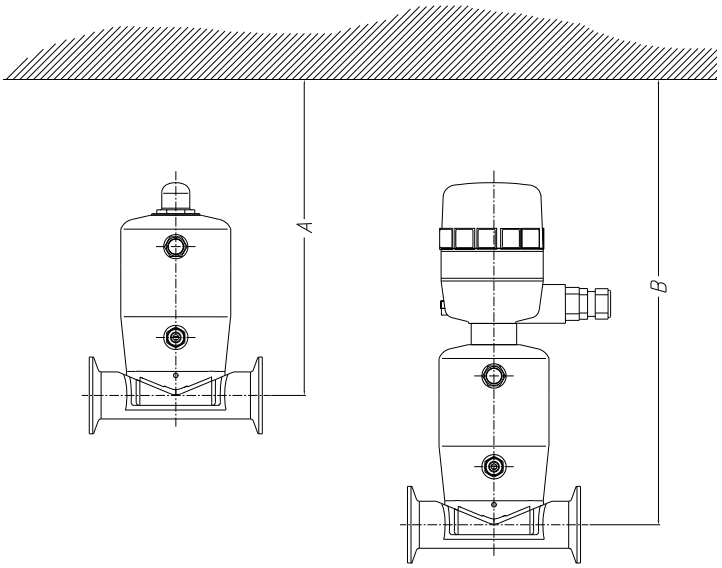
Les travaux de soudure ne pourront être effectués que par du personnel qualifié, formé et équipé des moyens nécessaires pour réaliser ces travaux.

Avant de commencer à souder, démonter la vanne.

3.8.1. Vanne à membrane souder / souder

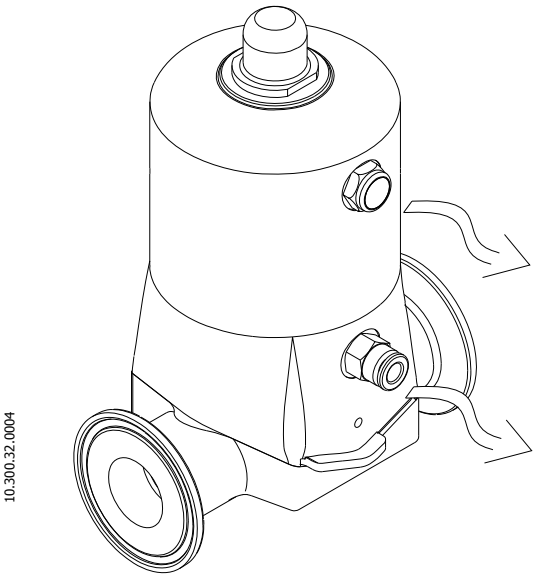
- Démonter la vanne comme indiqué dans le paragraphe ***7 - Montage et Démontage.***
- Souder le corps de la vanne aux tuyauteries.
- En soudant le corps de la vanne, il est très important de maintenir une distance minimum (cote A) pour permettre de démonter la vanne lors de révisions futures et de changer les pièces de la vanne (membrane, actionneur…). Il est important de différencier lorsque la vanne porte le boîtier de contrôle. (cote B)

DN	A	B
10 - ½"	211	278
25 - 1"	240	301
40 - 1 ½"	308	371
50 - 2"	381	442
65 - 2 ½"	436	496



3.9. BRANCHEMENT DE L'AIR SUR L'ACTIONNEUR.

- Brancher et vérifier les connecteurs d'air selon vos besoins : Double ou simple effet
- Les vannes INOXPA sont livrées avec des connecteurs pour du tube de Ø6 et avec un silencieux sur les actionneurs S/E.
- Prendre en compte la qualité de l'air comprimé selon les spécifications décrites au chapitre 8 ***Caractéristiques Techniques***.



Raccords pneumatiques filet G 1/8" (BSP) pour tailles de DN ½" à DN 1-1/2" et filet G 1/4" (BSP) pour tailles de DN 2" à DN 2 ½".

La pression de l'air comprimé pour les actionneurs NO et ~~DA~~ A/A (normalement ouverts et double effet) est inférieure à celle des modèles ~~NC~~ NC (normalement fermé). Voir le chapitre 8 *Caractéristiques techniques.* Une pression excessive peut endommager sévèrement la membrane et l'actionneur.

4. Mise en service

La mise en service de la vanne pourra avoir lieu, si auparavant les instructions détaillées au chapitre 3 – *Réception et Installation* ont été suivies.

4.1. MISE EN SERVICE

Avant la mise en service, les personnes responsables doivent être tenues informées du fonctionnement de la vanne et des instructions de sécurité à suivre. Ce manuel d'instructions sera tenu en permanence à la disposition du personnel.

Cette vanne est apte à une utilisation dans des processus alimentaires.

Avant de mettre en marche la vanne / l'actionneur, il faudra :

- Vérifier que la tuyauterie et la vanne sont totalement propres et qu'elles ne comportent pas de restes de soudure ou d'autres corps étrangers. Procéder au nettoyage du système le cas échéant.
- Vérifier le mouvement lent de la vanne. Si nécessaire, lubrifier avec de la graisse spéciale ou de l'eau savonneuse.
- Contrôler les éventuelles fuites, vérifier que toutes les conduites et leurs branchements sont hermétiques et sans fuites.
- Si la vanne a été fournie avec un actionneur, s'assurer que l'actionneur permet un mouvement sans heurts.
- Vérifier que la pression d'air comprimé à l'entrée de l'actionneur est bien celle indiquée au chapitre 8. *Caractéristiques techniques.*
- Prendre en compte la qualité de l'air comprimé selon les spécifications décrites au chapitre 8 *Caractéristiques Techniques*.
- Actionner la vanne.

4.2. FONCTIONNEMENT.

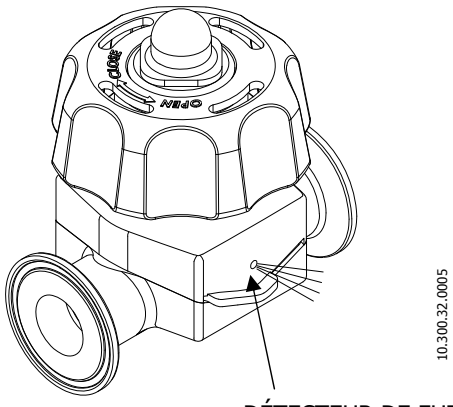
Ne pas toucher les parties mobiles de la vanne lorsque l'actionneur est relié à l'air comprimé. Ne jamais insérer les doigts à l'intérieur du corps lorsqu'un actionneur pneumatique est installé.

Danger de brûlures! Ne pas toucher la vanne ou les conduites lorsque du liquide chaud y circule ou qu'elles sont en cours de nettoyage et / ou de stérilisation.

Ne pas modifier les paramètres de fonctionnement pour lesquels la vanne a été conçue sans l'autorisation écrite d'INOXPA.

Faire une inspection visuelle de la zone d'étanchéité pour vérifier qu'il n'y ait pas de fuites. Les vannes sont pourvues d'un détecteur de fuites. La vanne doit être orientée de sorte que le personnel technique puisse visualiser le détecteur de fuites. En cas de fuite, la membrane doit être remplacée par une neuve et les éventuels restes de produit doivent être nettoyés de la zone étanche de l'actionneur.

Placer la vanne de sorte qu'en cas de pertes au niveau du détecteur, le produit ne puisse atteindre personne. Particulièrement lorsque des liquides chauds circulent ou que les travaux de nettoyage et/ou de stérilisation sont en cours.



DÉTECTEUR DE FUITES

5. Incidents de fonctionnement : Causes et solutions

PROBLÈME	CAUSE / EFFET		SOLUTION
FUITE D'AIR DANS LE DÉTECTEUR DE FUITES	Le joint torique de l'arbre est usé.		• Remplacer le joint.
FUITE D'AIR AU NIVEAU DE L'ÉCHAPPEMENT	Le joint torique du piston est usé.		• Remplacer le joint • Sur vérin en inoxydable, changer le vérin
FUITE DE PRODUIT DANS LE DÉTECTEUR DE FUITES	La membrane est endommagée		• Remplacer la membrane.
FUITE EXTERNE DE PRODUIT (ENTRE ACTIONNEUR ET CORPS)	La membrane est mal installée Les vis entre le corps et l'actionneur sont desserrées La membrane est endommagée		• Démonter la vanne et la remonter correctement. • Serrer les vis • Remplacer la membrane
FUITE INTERNE DU PRODUIT (VANNE FERMÉE)	Usure normale de la membrane.		• Remplacer la membrane.
	Usure prématurée des membranes	Membrane usée ou dégradée par le produit. Pression excessive sur la ligne Température de travail trop élevée Perte de l'étanchéité (vibrations).	• Remplacer la membrane par une autre dans un autre matériau et mieux adaptée au produit. • Serrer les pièces lâches. • Nettoyer fréquemment. • Pour les actionneurs NO et A/A, réduire la pression de l'air. • Fermer la vanne doucement
	Contre-pression		• Augmenter la pression de l'air comprimé. • Remplacer l'actionneur par un actionneur à double effet.
LA VANNE NE S'OUVRE OU NE SE FERME PAS	Déformation de la membrane La membrane est mal installée. Le ressort de l'actionneur est en mauvais état et/ou coincé (saleté) Pression excessive sur le siège		• Remplacer la membrane par une autre de qualité différente se elle s'est détériorée prématurément. • Installer la membrane correctement. • Remplacer ressort (nettoyer)/ remplacer l'actionneur. • Réduire la pression.
COUP DE BÉLIER	La vanne se ferme très rapidement.		• Régler la vitesse de fermeture de l'actionneur (avec un régulateur de débit).

6. Entretien

6.1. GENERALITES

Cette vanne, comme toute autre machine, requiert un entretien. Les instructions contenues dans ce manuel traitent de l'identification et du remplacement des pièces de rechange. Les instructions ont été élaborées pour le personnel d'entretien et pour les personnes responsables de la fourniture des pièces de rechange.

Lisez attentivement le chapitre 8. *Caractéristiques techniques*.

Tout le matériel changé sera jeté/recyclé conformément aux réglementations en vigueur dans chaque pays.

Seul le personnel qualifié peut réaliser le montage et le démontage des vannes.

Avant de commencer les travaux d'entretien, assurez-vous que les conduits ne sont pas sous pression.

6.2. ENTRETIEN

Pour réaliser un bon entretien, il est recommandé de :

- Faire une inspection régulière de la vanne et de ses composants.
- Tenir à jour un registre de fonctionnement de chaque vanne en notant tous les incidents.
- Disposer en permanence d'un stock de joints de rechange.

Pendant l'entretien, prêtez une attention particulière aux indications de danger répertoriées dans ce manuel.

La vanne et les tuyauteries ne doivent jamais être sous pression pendant l'entretien.

Pendant son entretien, la vanne ne doit jamais être chaude. Danger de brûlures!

6.2.1. Entretien des membranes.

REMPLACEMENT DE MEMBRANE	
Entretien préventif	• Pour des températures de travail < 60ºC, réviser tous les 12 mois. • Pour des températures de travail entre 60ºC et 120ºC, révision tous les 3 mois. • Les membranes qui sont exposées à la vapeur> 100 ° C, mais au maximum 140 º C, doivent être révisées après 50 heures d'exposition. • L'intervalle d'entretien préventif peut varier en fonction des conditions de travail de la vanne (température, pression, nombre de manœuvres par jour, type de solutions de nettoyage utilisé….) et ne peut donc être déterminé que par l'exploitant de l'unité.
Entretien après une fuite	• Remplacer à la fin du procédé.
Entretien planifié	• Vérifier régulièrement l'absence de fuites et le fonctionnement fluide de la vanne. • Tenir à jour un registre de la vanne. • Utiliser des statistiques pour planifier les inspections.
Lubrification	• Pendant le montage, appliquer des lubrifiants compatibles avec la matière de la membrane. Voir le tableau ci-dessous.

MATIÈRE DU JOINT	LUBRIFIANT	Classe NLGI DIN 51818
VMQ/ FPM	Klübersynth UH 1 64-2403	3
EPDM/ FPM	PARALIQ GTE 703	3

6.2.2. Stockage

Conditions de stockage conformément au paragraphe 3.3 du chapitre ***Réception et Installation***

6.2.3. Pièces de rechange

Pour commander des pièces de rechange, vous devez indiquer le type de vanne, la position et la description de la pièce qui figure dans le chapitre des *caractéristiques techniques*.

6.3. NETTOYAGE

L'utilisation de produits de nettoyage agressifs comme la soude caustique et l'acide nitrique peuvent provoquer des brûlures cutanées.

Utilisez des gants en caoutchouc pour réaliser le nettoyage.

Portez toujours des lunettes de protection.

6.3.1. Nettoyage CIP (Clean-in-place)

Si la vanne est installée dans un système équipé d'un procédé CIP, il n'est pas nécessaire de la démonter.

Solutions de nettoyage pour procédés CIP.

N'utilisez que de l'eau claire (sans chlorures) pour la mélanger avec les produits de nettoyage :

a) Solution alcaline : 1 % en poids de soude caustique (NaOH) à 70 ºC (150 ºF)

1 Kg NaOH + 100 l. d'eau = solution de nettoyage
ou
2,2 l. NaOH à 33 % + 100 l. d'eau = solution de nettoyage

b) Solution acide : 0,5% en poids d'acide nitrique (HNO_3) à 70 ºC (150 ºF)
ou
0,7 litre HNO_3 à 53 % + 100 l. d'eau = solution de nettoyage

Vérifiez la concentration des solutions de nettoyage pour qu'elles ne provoquent pas la détérioration de la vanne.

Pour éliminer les restes de produits de nettoyage, procédez TOUJOURS au rinçage à l'eau claire à la fin du processus de nettoyage.

Avant de procéder au démontage et au montage, nettoyer la vanne aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.

6.3.2. Automatique SIP (Sterilization in place)

Le procédé de stérilisation par la vapeur s'applique à tout l'équipement.

Ne JAMAIS mettre en marche l'appareil pendant le procédé de stérilisation à la vapeur.
Les éléments / matériaux ne subiront aucune détérioration si les spécifications de ce manuel sont suivies

Le liquide froid ne peut pas entrer tant que la température de l'équipement n'est pas inférieure à 60 °C (140 °F)

Conditions maximales pendant le procédé SIP avec vapeur ou avec de l'eau surchauffée.

a)	**Température max. :**	140 °C / 284 °F
b)	**Durée max. :**	30 min.
d)	**Refroidissement :**	Air stérilisé ou gaz inerte
c)	**Matériaux :**	EPDM / PTFE / VMQ FPM (non recommandé)

7. Montage et démontage

Procéder avec précaution. Vous pouvez vous blesser.

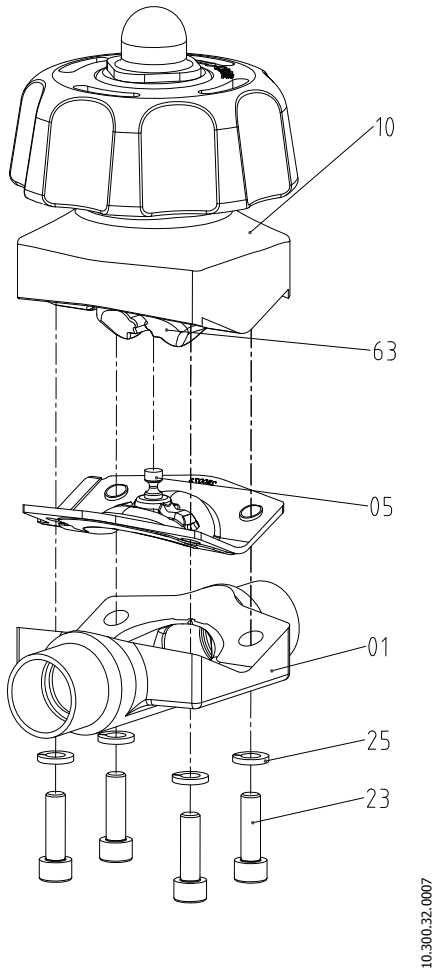
Ne jamais démonter directement les vis de la vanne sans lire attentivement les instructions.

Seul le personnel qualifié peut réaliser le montage et le démontage des vannes / de l'actionneur.

7.1. DEMONTAGE / MONTAGE DE LA VANNE A ACTIONNEMENT MANUEL

Démontage

1. Tourner la poignée de l'actionneur (10) mettre la vanne en position ouverte.
2. Dévisser les vis Allen (23) de l'actionneur (10).
3. Séparer l'actionneur (10) du corps (01).
4. Tourner la poignée de l'actionneur (10) mettre la vanne en position fermée.
5. Séparer la membrane (05) du compresseur (63)



Montage

1. Tourner la poignée de l'actionneur (10) mettre la vanne en position fermée.
2. Placer la membrane (05) dans le compresseur (63), de sorte que la partie métallique ressortant de la membrane entre dans la rainure du compresseur
3. Placer l'actionneur (10) en position de vanne ouverte.
4. Joindre le corps (01) à l'actionneur (10) en serrant les vis Allen (23) et les rondelles (25) sans serrer complètement. Avant de serrer fermement les vis, placer la membrane (05) en position fermée.
5. Serrer progressivement les vis et ouvrir progressivement le volant (1/2 tour de volant à chaque serrage).
6. Voir le couple de serrage des vis au chapitre 8 ***Caractéristiques techniques***

Pour le démontage de la vanne, les outils suivants sont nécessaires :

- Clé Allen 3 mm (DN ½") 5 mm (DN 1") 6 mm (DN 1 ½") et 10 mm (DN 2" et DN 2 ½")

Procéder avec précaution. Vous pouvez vous blesser.

Ne jamais démonter directement les vis de la vanne sans lire attentivement les instructions.

Seul le personnel qualifié peut réaliser le montage et le démontage des vannes / de l'actionneur.

Lors du montage de la membrane, il est très important de respecter l'ordre des étapes à suivre. Dans le cas contraire, la membrane risque d'être endommagée. Ne surtout pas serrer le corps complètement tant que la membrane n'est pas en position fermée. De cette manière, la membrane pourra se déformer librement quand la vanne se fermera.

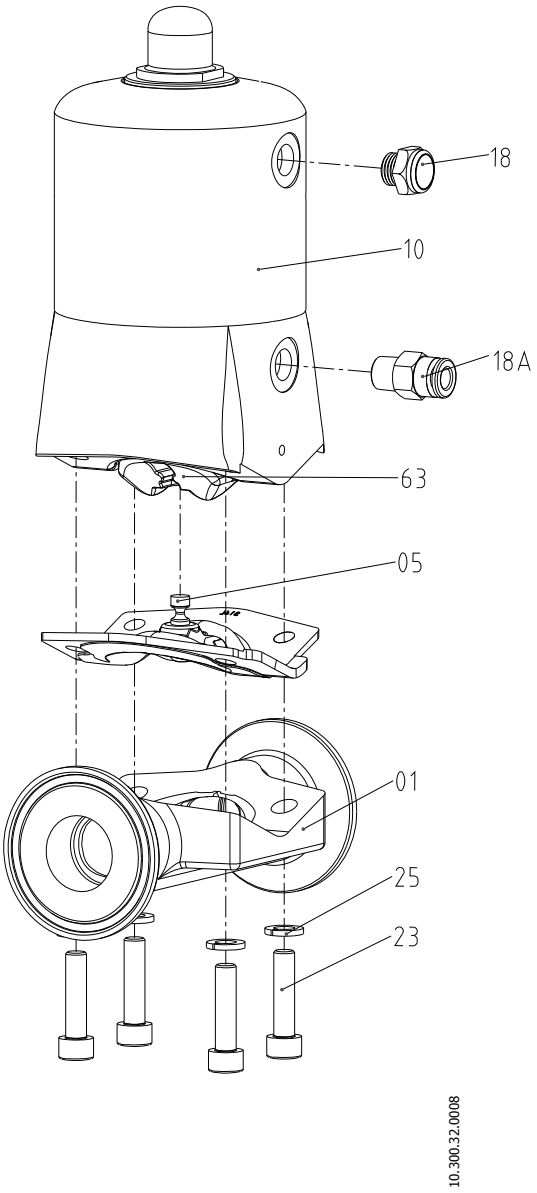
7.2. DEMONTAGE / MONTAGE DE LA VANNE A ACTIONNEMENT PNEUMATIQUE

Démontage

1. Appliquer de l'air comprimé dans l'actionneur (10) pour que la membrane (05) soit en position ouverte. (uniquement pour vanne NC)
2. Dévisser les vis Allen (23) de l'actionneur (10).
3. Séparer l'actionneur (10) du corps (01).
4. Débrancher l'air comprimé de l'actionneur (10) pour que la membrane (05) puisse être démontée.
5. Séparer la membrane (05) du compresseur (63)

Montage

1. Placer le vérin en position fermée
2. Placer la membrane (05) dans le compresseur (63), de sorte que la partie métallique ressortant de la membrane entre dans la rainure du compresseur
3. Appliquer de l'air comprimé dans l'actionneur (10) pour que la membrane (05) soit en **position ouverte**. (uniquement pour vanne NC)
4. Joindre le corps (01) à l'actionneur (10) en serrant les vis Allen (23) et les rondelles (25), **sans serrer les vis complètement (visser à la main)**. De sorte que le corps (01) soit fixé à l'actionneur (10), mais qu'il reste encore un peu de jeu entre les deux.
5. Débrancher l'air comprimé de l'actionneur (10) pour que la membrane (05) se mette en **position fermée**, de sorte que le compresseur (63) presse la membrane contre le corps (01).
6. **Serrer les vis jusqu'au couple de serrage** indiqué. Voir le couple de serrage des vis au chapitre 8 ***Caractéristiques techniques*** Appliquer de la graisse sur les vis avant de les serrer. Cette graisse doit être compatible avec la membrane, voir le chapitre 6 ***Entretien.***



Pour le démontage de la vanne, les outils suivants sont nécessaires :

- Clé Allen 3 mm (taille 1) 5 mm (taille 2) 6 mm (taille 3) et 10 mm (taille 4 et 5)

8. Caractéristiques techniques

DONNÉES GÉNÉRALES DE LA VANNE

Pression maximum de travail (bar / PSI)

DN	Actionnement manuel INOX		Actionnement manuel plastique		Actionnement pneumatique SA		Actionnement pneumatique DA	
	EPDM FPM VMQ	PTFE	EPDM FPM VMQ	PTFE	EPDM FPM VMQ	PTFE	EPDM FPM VMQ	PTFE
DN 6 à 10 / DN ¼" à DN 5/8"	10 bar / 145 PSI	10 bar / 145 PSI	8 bar / 116 PSI	8 bar / 116 PSI	8 bar / 116 PSI	8 bar / 116 PSI	10 bar / 145 PSI	10 bar / 145 PSI
DN 15 à 25 / DN ¾" à 1"	10 bar / 145 PSI	10 bar / 145 PSI	8 bar / 116 PSI	8 bar / 116 PSI	6 bar / 87 PSI	6 bar / 87 PSI	10 bar / 145 PSI	10 bar / 145 PSI
DN 32 à 40 / DN 1 ½"	10 bar / 145 PSI	10 bar / 145 PSI	8 bar / 116 PSI	8 bar / 116 PSI	6 bar / 87 PSI	6 bar / 87 PSI	10 bar / 145 PSI	10 bar / 145 PSI
DN 50 / DN 2"	6 bar / 87 PSI	4 bar / 58 PSI	-	-	4 bar / 58 PSI	4 bar / 58 PSI	4 bar / 58 PSI	4 bar / 58 PSI
DN 65 / DN 2 ½" à 3"	6 bar / 87 PSI	4 bar / 58 PSI	-	-	4 bar / 58 PSI	4 bar / 58 PSI	4 bar / 58 PSI	4 bar / 58 PSI

- *Pressions de travail déterminées à partir d'une pression hydrostatique appliquée d'un côté de la vanne fermée. Pour des pressions de travail appliquées des deux côtés, consulter INOXPA.*

Pression minimum de travail	Vide (peut varier selon le modèle, consulter INOXPA)

Température maximale dans tuyauterie pour les vérins. *En cas de stérilisation en autoclave consulter INOXPA*	Vanne inoxydable	Vanne plastique
	-20ºC (-4ºF) - +140ºC (284ºF)	+5ºC (41ºF) - +80ºC (176 ºF) pour actionnements de PP+30 % GF

Pression d'air comprimé	- Actionneur NC 5-7 bars (72 - 101 PSI) Pression recommandée 6 bars (97 PSI) - Actionneurs NO et A/A max. 4 bars (58 PSI) Pression recommandée 3 bars (43 PSI)
Qualité d'air comprimé	Conforme à DIN/ISO 8573.1 o Teneur en particules solides : Qualité classe 3 / Dimension particules maxi. 5 microns / Densité particules maxi. 5 mg/m^3. o Teneur en eau : Qualité classe 4 / point de condensation maxi. +2°C Si la vanne travaille en altitude élevée ou à basse température ambiante, le point de condensation doit être adapté en conséquence. o Teneur en huile : Qualité classe 5, de préférence sans huile / maxi. 25 mg d'huile par 1 m^3 d'air
Connexion air comprimé	G1/8" (BSP) pour DN 6 à DN 40, et G1/4" (BSP) pour tailles supérieures

Consommation d'air comprimé (litres d'air / cycle).	TAILLE	NC (Simple Effet)	DA (Double Effet)
	DN 6 à 10 / DN ¼" à DN 5/8"	0,22	0.38
	DN 15 à 25 / DN ¾" à 1"	0,73	1,54
	DN 32 à 40 / DN 1 ½"	1,35	3,7
	DN 50 / DN 2"	3,81	7,3
	DN 65 / DN 2 ½" à 3"	9,63	18,9

MATÉRIAUX VANNES	
Pièces en contact avec le produit	AISI 316L
Autres pièces en acier	AISI 304
Pièces en plastique	PP+ 30 % GF / PC
Joints en contact avec le produit	EPDM (Standard) - VMQ – FPM – EFPDM/PTFE séparé
Finition de surface des pièces en acier	En contact avec le produit : Ra ≤ 0,5 µm (standard) Surfaces externes : polissage miroir (standard), satiné, sablage.
Type de connexions	Clamp, DIN 11851, À Souder, BS-RJT, SMS, Brides.

CARACTERISTIQUES DES MEMBRANES				
	EPDM	PTFE/EPDM	FPM	VMQ
Qualité	EAF 70	-	FBF 70	QPF 70
Couleur	Negro	Blanco	Gris oscuro	Gris claro
Dureté	70	-	70	70
Temp. maximale de fonctionnement en continu en milieu liquide	90°C (194ºF)	90°C (194ºF)	120°C (248ºF)	120°C (248ºF)
Temp. minimale de fonctionnement en continu en milieu liquide	- 20°C (-4ºF)	- 20°C (-4ºF)	- 10°C (14ºF)	- 20°C (-4ºF)
Temp. de stérilisation à la vapeur (1)	140°C/30 min	140°C/30 min	No recomendado	140°C/30 min
Certificat matière	FDA / USP	FDA	FDA / USP	FDA / USP

(1) Température autorisée sans que la vanne fonctionne

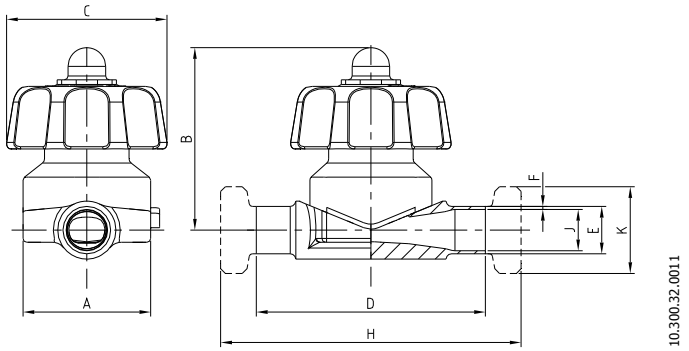
Outils / Couple de serrage montage

Taille de la vanne	DN 6 à 10 / DN ¼" à DN ⅝"	DN 15 à 25 / DN ¾" à 1"	DN 32 à 40 / DN 1 ½"	DN 50 / DN 2"	DN 65 / DN 2 ½" à 3"
Clé DIN 911	3	5	6	10	10
Couple de serrage maximum	2 Nm	6 Nm	11 Nm	34 Nm	34 Nm

Un couple de serrage excessif peut endommager l'actionneur. Utiliser la clé dynamométrique pour contrôler le couple. Pour serrer les vis, utiliser de la graisse afin de réduire le frottement. Utiliser de la graisse du type indiqué au chapitre 6 ***Entretien.***

			VANNE POID [kg]		
			MANUAL		PNEUMATIQUE
TAILLE	DN		INOX	PLASTIQUE	INOX
Nº1	6	1/4"	0,6	0,3	1,2
	8	3/8"			
	10	1/2"			
	15	5/8"			
Nº2	20	3/4"	1,9	0,9	2,5
	25	1"			
Nº3	40	1 1/2"	3,2	1,8	6,7
Nº4	50	2"	6,9	-	14,9
Nº5	65	2 1/2"	12,5	-	31

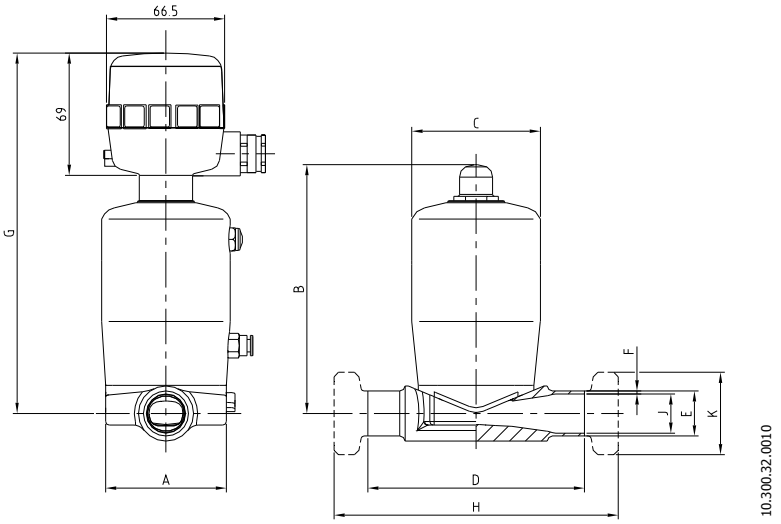
8.1. DIMENSIONS DE LA VANNE A ACTIONNEMENT MANUEL.



					Souder			OD Clamp			SMS Mâle		
TAILLE	DN	A	B	C	D	E	F	H	J	K	H	J	K
Nº1	1/4"	38	63	59,6	86	6,4	1,65	86	3,1	25,4	---	---	---
	3/8"					9,5			6,2		---	---	---
	1/2"					12,7			9,4		---	---	---
	5/8"					15,9			12,6		---	---	---
Nº2	3/4"	68	115	88,9	122	19	1,65	114	15,8	25,4	---	---	---
	1"					25,4			22,1	50,5	160	22,5	40
Nº3	1 1/2"	95	120	88,9	160	38,1	1,65	140	34,8	50,5	206	35,5	60
Nº4	2"	130	187	134,1	191	50,8	1,65	159	47,5	64	237	48,5	70
Nº5	2 1/2"	164	204	159,1	222	63,5	1,65	222	60,2	77,5	276	60,5	85

					Souder			DIN Clamp			DIN Mâle		
TAILLE	DN	A	B	C	D	E	F	H	J	K	H	J	K
Nº1	6	38	63	59,6	86	8	1	86	6,2	25,4	---	---	---
	8					10			8		---	---	---
	10					12	1,5		10	34	120	10	28
Nº2	15	68	115	88,9	122	19	1,6	158	16	34	156	16	34
	20					23			20		160	20	44
	25					29	2	114	26	50,5	166	26	52
Nº3	32	95	120	88,9	160	35	1,5	140	32	50,5	204	32	58
	40					41		182	38			38	65
Nº4	50	130	187	134,1	191	53	1,5	159	50	64	237	50	78
Nº5	65	164	204	159,1	222	70	2	222	66	91	272	66	95

8.2. DIMENSIONS DE LA VANNE A ACTIONNEMENT PNEUMATIQUE EN INOX.



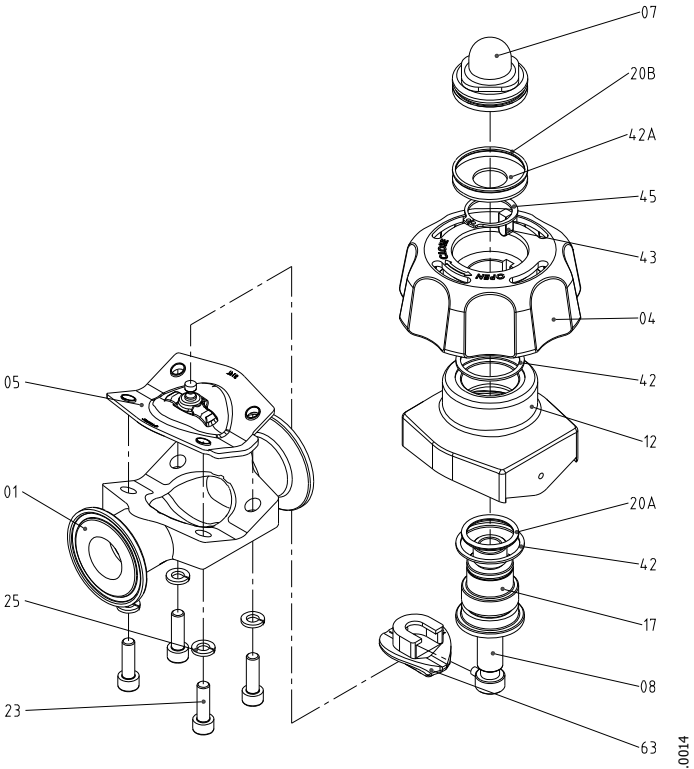
						Souder			OD Clamp			SMS Mâle		
TAILLE	DN	A	B	C	G	D	E	F	H	J	K	H	J	K
Nº1	1/4"	38	111,3	57,2	180,5	86	6,4	1,65	86	3,1	25,4	---	---	---
	3/8"						9,5			6,2		---	---	---
	1/2"						12,7			9,4		---	---	---
	5/8"						15,9			12,6		---	---	---
Nº2	3/4"	68	143,1	72,4	201,7	122	19	1,65	114	15,8	25,4	---	---	---
	1"						25,4			22,1	50,5	160	22,5	40
Nº3	1 1/2"	95	211	108,2	269,5	160	38,1	1,65	140	34,8	50,5	206	35,5	60
Nº4	2"	130	286,7	135	326,7	191	50,8	1,65	159	47,5	64	237	48,5	70
Nº5	2 1/2"	164	336,4	200	381,5	222	63,5	1,65	222	60,2	77,5	276	60,5	85

						Souder			DIN Clamp			DIN Mâle		
TAILLE	DN	A	B	C	G	D	E	F	H	J	K	H	J	K
Nº1	6	38	111,3	57,2	180,5	86	8	1	86	6,2	25,4	---	---	---
	8						10			8		---	---	---
	10						12	1,5		10	34	120	10	28
Nº2	15	68	143,1	72,4	201,7	122	19	1,6	158	16	34	156	16	34
	20						23			20		160	20	44
	25						29	2	114	26	50,5	166	26	52
Nº3	32	95	211	108,2	269,5	160	35	1,5	140	32	50,5	204	32	58
	40						41			38			38	65
Nº4	50	130	286,7	135	326,7	191	53	1,5	159	50	64	237	50	78
Nº5	65	164	336,4	200	381,5	222	70	2	222	66	91	272	66	95

8.3. SECTION ET NOMENCLATURE DES PIÈCES

8.3.1. Section et nomenclature des pièces de la VANNE À ACTIONNEMENT MANUEL INOXYDABLE

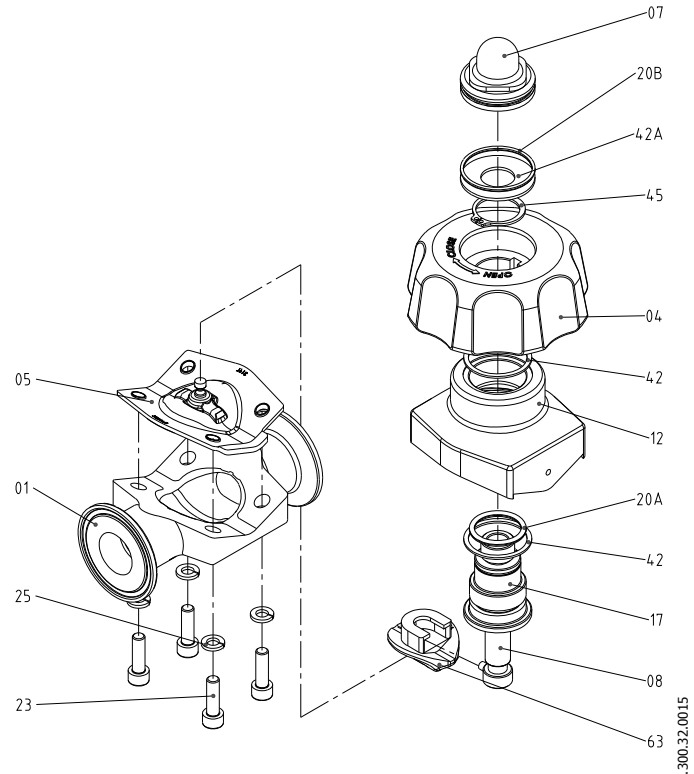
- Actionnement manuel inoxydable



POSITION	DESIGNATION	MATERIAU	QUANTITÉ
01	Corps	CF 3M	1
04	Poignée	CF8	1
05	Membrane	-	1
07	Regard	PC	1
08	Arbre	AISI 304	1
12	Bonnet	CF 3M	1
17	Bague	Bronze	1
20A	Joint torique	NBR	1
20B	Joint torique	NBR	1
23	Vis Allen DIN 912	A2	4
25	Rondelle DIN 127	A2	4
42	Rondelle inférieure	PTFE+GF	2
42A	Rondelle supérieure	POM	1
43	Clavette	AISI 304	1
45	Anneau élastique DIN 471	A2	1
63	Compresseur	CF 3M	1

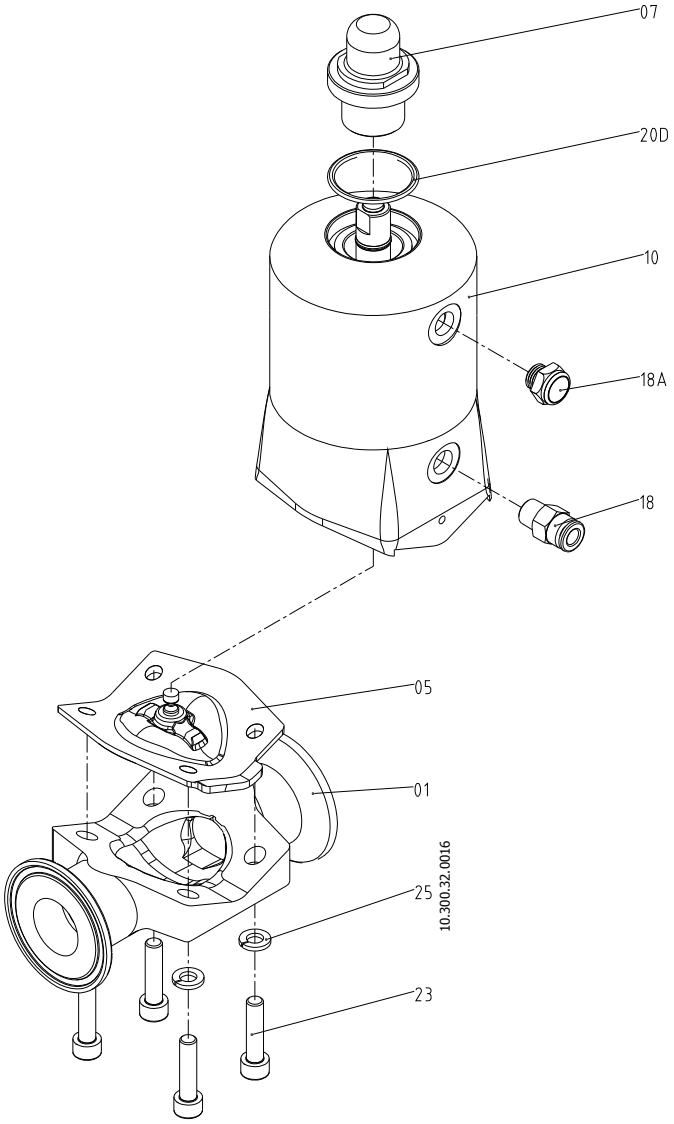
8.3.2. Section et nomenclature des pièces de l'ACTIONNEMENT MANUEL EN PLASTIQUE

- Actionnement manuel plastique



POSITION	DESIGNATION	MATERIAU	QUANTITÉ
01	Corps	CF 3M	1
04	Poignée	PP+30GF	1
05	Membrane	-	1
07	Regard	PC	1
08	Arbre	AISI 304	1
12	Bonnet	PP+30GF	1
17	Bague	Bronze	1
20A	Joint torique	NBR	1
20B	Joint torique	NBR	1
23	Vis Allen DIN 912	A2	4
25	Rondelle DIN 127	A2	4
42	Rondelle inférieure	PTFE+GF	1
42A	Rondelle supérieure	POM	1
45	Anneau élastique DIN 471	A2	1
63	Compresseur	CF 3M	1

8.3.3. Section et nomenclature des pièces de l'ACTIONNEMENT MANUEL INOXYDABLE



- Actionnement pneumatique inoxydable

POSITION	DESIGNATION	MATERIAU	QUANTITÉ
01	Corps	CF 3M	1
05	Membrane	-	1
07	Regard	PC	1
10	Actionneur	AISI 304	1
18	Raccord droit R 1/8"	-	1
18A	Silencieux R 1/8"	-	1
20D	Joint torique	NBR	1
23	Vis Allen DIN 912	A2	4
25	Rondelle DIN 127	A2	4

NOTES

INOXPA
SOURCE OF SOLUTIONS

INOXPA, S.A.
c/ Telers, 54 – PO Box 174
17820 BANYOLES (GIRONA)
Tel: 34 972575200
Fax: 34 972575502
e-mail: inoxpa@inoxpa.com
www.inoxpa.com

DELEGACIÓN NORD-ESTE
BARBERÀ DEL VALLÈS (BCN)
Tel: 937 297 280
Fax: 937 296 220
e-mail: inoxpa.nordeste@inoxpa.com

DELEGACIÓN ARAGÓN
ZARAGOZA
Tel: 976 591 942
Fax: 976 591 473
e-mail: inoxpa.aragon@inoxpa.com

DELEGACIÓN LEVANTE
PATERNA (VALENCIA)
Tel: 963 170 101
Fax: 963 777 539
e-mail: inoxpa.levante@inoxpa.com

DELEGACIÓN CENTRO
ARGANDA DEL REY (MADRID)
Tel: 918 716 084
Fax: 918 703 641
e-mail: inoxpa.centro@inoxpa.com

DELEGACIÓN CENTRO
TOMELLOSO (CIUDAD REAL)
Tel: 926 514 190
Fax: 926 513 897
e-mail: inoxpa.centro@inoxpa.com

DELEGACIÓN STA
GALDACANO (BILBAO)
Tel: 944 572 058
Fax: 944 571 806
e-mail: sta@inoxpa.com

DELEGACIÓN VALLADOLID
LA CISTÉRNIGA (VALLADOLID)
Tel: 983 403 197
Fax: 983 402 640
e-mail: sta.valladolid@inoxpa.com

DELEGACIÓN ASTURIAS
LUGONES (OVIEDO)
Tel: 944 572 058
Fax: 944 572 058
e-mail: sta.asturias@inoxpa.com

DELEGACIÓN LA RIOJA
LOGROÑO
Tel: 941 228 622
Fax: 941 204 290
e-mail: sta.rioja@inoxpa.com

DELEGACIÓN SUR
SEVILLA
Tel: 954 296 852
Fax: 954 296 022
e-mail: inoxpa.sur@inoxpa.com

DELEGACIÓN SUR
JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ)
Tel / Fax: 956 140 193
e-mail: inoxpa.sur@inoxpa.com

INOXPA ALGERIE
ROUIBA
Tel: 213 21856363/21851780
Fax: 213 21854431
e-mail: inoxpalgerie@inoxpa.com

INOXPA SOUTH AFRICA (PTY) LTD
JOHANNESBURG
Tel: 011 7965170
Fax: 086 6807756
e-mail: sales@inoxpa.com

INOXPA AUSTRALIA PTY (LTD)
VIRGINIA (QUEENSLAND)
Tel: 61 732567788
Fax: 61 732568889
e-mail: inoxpa.au@inoxpa.com

INOXPA FRANCE, S.A.
GLEIZE
Tel: 33 474627100
Fax: 33 474627101
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

AGENCE OUEST
BASSE GOULAINE
Tel: 33 228010172
Fax: 33 228010173
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

AGENCE NORD-BENELUX
WAMBRECHIES
Tel: 33 320631000
Fax: 33 320631001
e-mail: inoxpa.nord.fr@inoxpa.com

INOXPA SOLUTIONS FRANCE
CHAMBLY (PARIS)
Tel: 33 130289100
Fax: 33 130289101
e-mail: isf@inoxpa.com

INOXPA USA, Inc
SANTA ROSA
Tel: 1 7075853900
Fax: 1 7075853908
e-mail: inoxpa.us@inoxpa.com

INOXPA ITALIA, S.R.L.
BALLO DI MIRANO – VENEZIA
Tel: 39 041411236
Fax: 39 0415128414
e-mail: inoxpa.it@inoxpa.com

INOXPA SKANDINAVIEN A/S
HORSENS (DENMARK)
Tel: 45 76286900
Fax: 45 76286909
e-mail: inoxpa.dk@inoxpa.com

INOXPA SKANDINAVIEN A/S
PARTILLE (SWEDEN)
Tel: 46 313360560
Fax: 46 313360561
e-mail: inoxpa.se@inoxpa.com

INOXPA UK LTD
SURREY
Tel: 1737378060
Fax: 1737766539
e-mail: inoxpa-uk@inoxpa.com

S.T.A. PORTUGUESA LDA
VALE DE CAMBRA
Tel: 351 256472722
Fax: 351 256425697
e-mail: comercial.pt@inoxpa.com

IMPROVED SOLUTIONS PORTUGAL LDA
VALE DE CAMBRA
Tel: 351 256472138
Fax: 351 256472130
e-mail: isp.pt@inoxpa.com

INOXPA DEUTSCHLAND GMBH
LEINFELDEN
Tel: 49 7117585973
Fax: 49 71175859750
e-mail: inoxpa.de@inoxpa.com

INOXPA POLAND SP Z.O.O.
GDANSK
Tel: 48 585110005
Fax: 48 585567251
e-mail: inoxpa.pl@inoxpa.com

BOMBAS IMCHISA, S.A.
SANTIAGO DE CHILE
Tel: 5627266945/6
e-mail: info@inoxpa.cl

INOXRUS – MOSCOW
Tel / Fax: 7 4955441839
e-mail: moscow@inoxpa.com

INOXRUS – SAINT PETERSBURG
Tel/Fax: 78126221626/78126221926
e-mail: spb@inoxpa.com

INOXPA SPECIAL PROCESSING EQUIPMENT, CO., LTD.
JIAXING (China)
Tel.: 00 86 573 83570035
Fax: 00 86 573 83570038

INOXPA INDIA PVT. LTD.
Maharashtra, INDIA.
inoxpa.in@inoxpa.com

En plus de nos agences, INOXPA travaille avec un réseau de distributeurs indépendants qui couvre plus de 50 pays dans le monde entier. Pour plus d'informations, consultez notre site Web. www.inoxpa.com
À titre d'information. Nous nous réservons le droit de modifier un matériau ou une caractéristique sans avis préalable.